

**KORELASI ANTARA VITALITAS PSIKIS DAN KOMPETENSI PSIKOMOTOR  
DENGAN KOMPETENSI KOGNITIF MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA  
NEGERI 2 SRAGEN**

**RELATIONSHIP AMONG THE PSYCHOLOGICAL VITALITY AND  
PSYCOMOTOR COMPETENCE WITH THE COGNITIVE COMPETENCE ON  
BIOLOGY OF SMAN 2 SRAGEN**

**ROHMI MARLINA, ALVI ROSYIDI, HARLITA**

Pendidikan Biologi FKIP UNS  
Jl. Ir Sutami 36 A Kertaninggar Surakarta

Diterima : 25 November 2005. disetujui 26 Februari 2006

**Abstract**

*This research was carried out upon the X grade student of SMA Negeri 2 Sragen. This research were aimed to find the correlation between psychic vitality and cognitive, correlation between psychological competence and psychomotor competence with cognitive competence on biological learning and the dominant contribution for each independent variable to cognitive competence on biological learning.*

*This is a descriptive-quantitative research with ex post facto. The population of the study is the X grade of SMA Negeri 2 Sragen in academic year of 2004/2005. The sampling technique used is Simple Random Sampling. Sample was taken on 40 students within 8 classes. The data was then analyzed by using Multiple Linear Regretions.*

*The result of research showed that there is positive correlation between psychological vitality and cognitive competence on biological learning of the X grade students of SMA Negeri 2 Sragen ( $r_{xly} = 0.424$  with  $F_{\text{statistic}} = 8.325 > F_{\text{table}} (1,38; 0.05) = 4.10$ ). Positive correlation was obtain between psychomotor competence and cognitive competence on biological learning ( $r_{x2y} = 0.346$  with  $F_{\text{statistic}} = 5.163 > F_{\text{table}} (1,38; 0.05) = 4.10$ ). There is positive correlation between psychological vitality and psychomotor competence with cognitive competence on biological learning ( $R = 0.5036$  with  $F_{\text{statistic}} = 6.285 > F_{\text{table}} (2,37; 0.05) = 3.25$ ). Psychic vitality is the independent variable giving a dominant contribution to cognitive competence on biological with contribution of 62.38 %.*

**Keywords:** *Psychological vitality, psychomotor competence, cognitive competence*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi perannya di masa yang akan datang, untuk itu terus diusahakan peningkatan mutu pendidikan dan penyempurnaan proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar meliputi seluruh aktivitas yang pada intinya menyangkut pemberian materi pelajaran agar siswa memperoleh kecakapan dan pengetahuan yang bermanfaat. Peningkatan mutu pendidikan dan penyempurnaan proses belajar mengajar bertujuan agar siswa memperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

Prestasi belajar siswa banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam diri siswa maupun dari luar dirinya. Hal ini dapat dilihat adanya beberapa siswa yang berprestasi rendah, pada mata pelajaran tertentu, dalam hal ini adalah mata pelajaran biologi. Siswa tidak mampu meraih prestasi yang baik karena adanya beberapa hambatan, salah satunya adalah daya tahan psikis yang rendah.

Daya tahan psikis yang dimiliki siswa adalah sebuah hal penting dalam menghadapi berbagai macam gangguan dari luar seperti bunyi, bau dan suhu, juga daya tahan psikis dalam merasakan kelelahan. Daya tahan semacam ini disebut sebagai vitalitas psikis. Siswa yang bervitalitas psikis rendah biasanya konsentrasinya mudah terganggu, tidak dapat



melakukan kegiatan belajar dengan baik jika dalam keadaan sedikit kelelahan. Hal ini tentu akan mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Saat ini, hampir di semua sekolah sudah dilaksanakan pendidikan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang menekankan pada kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan suatu jenjang pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang mencakup komponen pengetahuan, keterampilan, kecakapan, kemandirian, kreativitas, kesehatan, akhlak, ketakwaan dan kewarganegaraan.

Berkenaan dengan ranah psikomotor, kompetensi yang harus dimiliki siswa meliputi keterampilan berkomunikasi, kecakapan hidup, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan lingkungan sosial budaya dan lingkungan alam baik lokal, regional, maupun global, memiliki kesehatan jasmani dan rohani yang bermanfaat untuk melaksanakan tugas atau kegiatan sehari-hari, dalam hal ini berkaitan dengan mata pelajaran biologi.

Biologi sebagai ilmu yang memiliki katakteristik khusus, berbeda dengan ilmu lainnya dalam hal objek, persoalan dan metodenya. Struktur keilmuan biologi lebih komprehensif. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, objek biologi juga terus berkembang. Objek biologi meliputi seluruh makhluk hidup yang dipelajari melalui keterampilan proses ilmiah, untuk itu mata pelajaran biologi harus mengembangkan keterampilan proses ilmiah. Peserta didik yang memiliki keterampilan proses ilmiah akan mampu mengembangkan kecakapan hidup. Misalnya kecakapan observasi, kecakapan memecahkan masalah secara ilmiah, kecakapan berpikir logis, deduktif, induktif, dan sebagainya. Oleh karena itu sistem penilaian biologi menurut Bryce (1990) juga harus mengukur keterampilan siswa dalam melaksanakan keterampilan proses ilmiah dan menggunakan metode ilmiah. Keterampilan yang dimiliki siswa akan ikut menentukan keberhasilannya dalam belajar biologi.

Hasil belajar yang optimal menjadi tujuan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Akan tetapi perlu disadari bahwa siswa mempunyai kemampuan dan potensi yang berbeda yang memungkinkan munculnya

hambatan-hambatan dalam belajar khususnya mata pelajaran biologi. Selain itu, untuk mencapai prestasi belajar biologi yang baik juga sangat dipengaruhi oleh vitalitas psikis yang tinggi dan kompetensi psikomotor dalam belajar disamping faktor yang lainnya.

Hal tersebut menyebabkan beberapa permasalahan yang muncul yaitu bahwa siswa tidak mampu meraih prestasi yang baik karena ada hambatan-hambatan dalam belajar. Vitalitas psikis yang rendah menjadikan siswa mudah merasa lelah, mudah terganggu konsentrasinya dalam menghadapi gangguan dari luar seperti bunyi yang terlalu keras, bau dan suhu yang terlalu panas atau dingin. Keberhasilan siswa dalam belajar biologi tidak terlepas dari kompetensi di bidang psikomotor yaitu kompetensi yang berkaitan dengan pekerjaan yang melibatkan anggota badan, kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik. Antara siswa yang satu dengan yang lain mempunyai kemampuan dan potensi yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran. Keadaan ini tentu akan menghasilkan capaian prestasi yang tidak sama. Siswa dengan prestasi belajar yang rendah dapat disebabkan oleh daya tahan psikis yang rendah.

Berdasarkan hal tersebut di atas penelitian bertujuan untuk mengetahui: 1) Adanya korelasi antara vitalitas psikis dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi; 2) Adanya korelasi antara kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi; 3) Adanya korelasi antara vitalitas psikis dan kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi; 4) Kontribusi variabel bebas yang dominan dalam memprediksi kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan (April s. d Agustus 2005) dengan subyek siswa kelas X SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2004/2005, dengan jumlah kelas 8 kelas. Sampel yang digunakan sebanyak 40 siswa dari 8 kelas dengan teknik *simple random sampling*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif



kuantitatif korelasional yang bersifat *ex post facto*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya: 1) metode angket dengan skala *Likert* dengan jenis angket tertutup. Angket digunakan untuk mengambil data vitalitas psikis; 2) metode dokumentasi, metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang kompetensi di bidang psikomotor, yang digunakan adalah nilai psikomotor mata pelajaran biologi semester genap; serta kompetensi kognitif, menggunakan nilai kognitif mata pelajaran biologi semester genap.

Sebelum instrumen digunakan harus diujicobakan terlebih dulu. Untuk instrumen tes harus diketahui tingkat validitas dan reliabilitas.

Tingkat validitas instrumen diuji dengan menggunakan rumus korelasi product moment dari Suharsimi Arikunto (2002: 146). Reliabilitas angket diuji dengan rumus Alpha dari Suharsimi Arikunto (2002: 171). Sebelum uji analisis, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan uji Chi-

kuadrat Suharsimi Arikunto (2002: 259), uji linieritas dan keberartian regresi dengan menggunakan rumus linieritas dari Sudjana (2001: 18), uji independensi dengan menggunakan rumus korelasi product moment dari Suharsimi Arikunto (2002: 243).

Untuk menguji hipotesis digunakan teknis analisis regresi linear multivariat (multipel). Menggunakan rumus dari Sudjana (1996: 369).

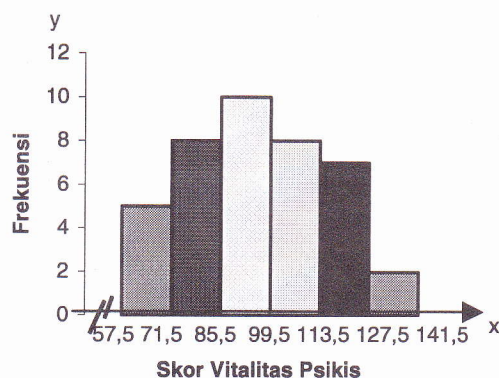
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Vitalitas Psikis

Untuk vitalitas psikis siswa kelas X SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2004/2005 skor tertinggi 141, skor terendah 58, rerata sebesar 96,0 dan standar deviasi sebesar 19,7370. Sebaran frekuensi data dapat dilihat pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Vitalitas Psikis

Kelas Interval	Batas Kelas Nyata	F
58 – 71	57,5 – 71,5	5
72 – 85	71,5 – 85,5	8
86 – 99	85,5 – 99,5	10
100 – 113	99,5 – 113,5	8
114 – 127	113,5 – 127,5	7
128 – 141	127,5 – 141,5	2
Jumlah		40



Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi Vitalitas Psikis

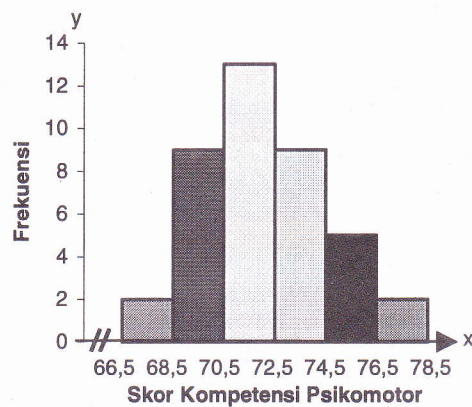
### Kompetensi Psikomotor Mata Pelajaran Biologi

Untuk kompetensi psikomotor siswa diperoleh skor tertinggi sebesar 78,5 skor

terendah 67,5 rerata sebesar 72,10 dan standar deviasi sebesar 2,4576. Sebaran frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Kompetensi Psikomotor

Kelas Interval	Batas Kelas Nyata	F
67 – 68	66,5 – 68,5	2
69 – 70	68,5 – 70,5	9
71 – 72	70,5 – 72,5	13
73 – 74	72,5 – 74,5	9
75 – 76	74,5 – 76,5	5
77 – 78	76,5 – 78,5	2
Jumlah		40



Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi Kompetensi Psikomotor

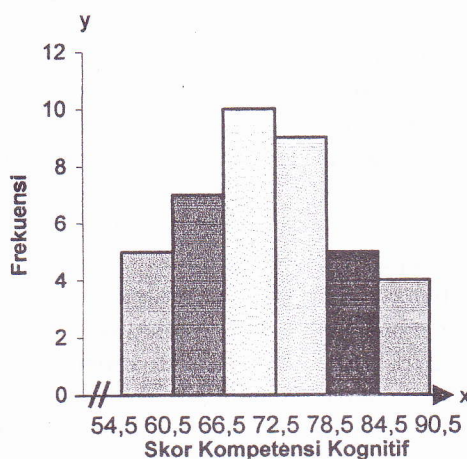
### Kompetensi Kognitif Mata Pelajaran Biologi

Untuk kompetensi kognitif diperoleh skor tertinggi sebesar 90,5 skor terendah 55,5

rerata sebesar 71,60 dan standar deviasi sebesar 8,8538. Sebaran frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Kompetensi Kognitif

Kelas Interval	Batas Kelas Nyata	F
55 – 60	54,5 – 60,5	5
61 – 66	60,5 – 66,5	7
67 – 72	66,5 – 72,5	10
73 – 78	72,5 – 78,5	9
79 – 84	78,5 – 84,5	5
85 – 90	84,5 – 90,5	4
Jumlah		40



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Kompetensi Kognitif

Uji normalitas dengan menggunakan uji chi-kuadrat, diperoleh harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $3,79671 < 7,815$ , maka disimpulkan penyebaran data kompetensi kognitif siswa adalah normal. Sedangkan dari uji linieritas dan keberartian regresi diperoleh kesimpulan bahwa antara variabel bebas dengan variable terikat terdapat hubungan linier dan bermakna.

Uji independensi antara variabel  $X_1$  dengan variabel  $X_2$  menggunakan pada taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa  $X_1$  dan  $X_2$  tidak ada hubungan yang berarti atau independen.

Uji hipotesis dengan menggunakan teknik analisis regresi dan korelasi sederhana maupun ganda sebagai berikut:

### Uji Hipotesis untuk Korelasi Antara Vitalitas Psikis dengan Kompetensi Kognitif

Dari hasil perhitungan diperoleh  $r_{x_1y} = 0,424$  dengan  $F_{hitung} = 8,325 > F_{tabel} (1,38; 0,05) = 4,10$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif antara vitalitas psikis dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.



### **Uji Hipotesis untuk Korelasi Antara Kompetensi Psikomotor dengan Kompetensi Kognitif**

Dari hasil perhitungan diperoleh.  $r_{x2y} = 0,346$  dengan  $F_{hitung} = 5,163 > F_{tabel (1,38; 0,05)} = 4,10$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif antara kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.

### **Uji Hipotesis untuk Korelasi Antara Vitalitas Psikis dan Kompetensi Psikomotor dengan Kompetensi Kognitif**

Dari hasil perhitungan diperoleh.  $R = 0,5036$  dengan  $F_{hitung} = 6,285 > F_{tabel (2,37; 0,05)} = 3,25$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif antara vitalitas psikis dan kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat vitalitas psikis siswa maka semakin tinggi kompetensi kognitif siswa.. Siswa yang memiliki vitalitas psikis tinggi akan mengerjakan apapun dengan mudah termasuk dalam mengerjakan tugas-tugas belajar baik di sekolah maupun di rumah, tidak lekas capek, membutuhkan waktu sebentar untuk memulihkan kekuatannya sehingga memiliki waktu luang yang banyak untuk belajar, tidak mudah terganggu konsentrasinya sehingga memudahkan siswa dalam memahami pelajaran dan menghafalkannya. Kondisi tersebut akan sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar dalam hal ini kompetensi siswa di bidang kognitif.

Hasil penelitian sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Winkel, W. S. (1996: 191) bahwa "vitalitas psikis menunjuk pada sejumlah kekuatan energi yang dimiliki seseorang dan berkaitan erat dengan daya hidup jasmani. Orang yang badannya mudah merasa lesu, cepat lelah dan sering merasa lemah, tidak akan memiliki energi yang banyak". Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Nina Nurani Dewi (2003: 55-56) bahwa "vitalitas psikis siswa berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Siswa yang memiliki vitalitas psikis tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik dari siswa yang mempunyai vitalitas psikis

rendah". Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan energi atau vitalitas psikis ikut menentukan kompetensi kognitif siswa.

semakin tinggi kompetensi psikomotor siswa, maka semakin tinggi kompetensi kognitif siswa. Dengan demikian kompetensi kognitif siswa akan meningkat jika kompetensi psikomotor siswa meningkat. Walaupun efek kompetensi psikomotor siswa terhadap kompetensi kognitif tergolong rendah, tetapi juga penting karena kompetensi psikomotor ikut mendukung kompetensi siswa di bidang kognitif. Siswa yang aktif dan cekatan misalnya dalam praktek di lapangan maupun laboratorium biasanya memiliki kemampuan kognitif yang cukup, tetapi hal ini tidak berlaku mutlak karena ada siswa yang cenderung pasif dalam praktek, namun memiliki kompetensi kognitif yang tinggi. Sebenarnya antara kompetensi psikomotor, kompetensi kognitif dan afektif adalah saling berkaitan satu dengan yang lain. Ketiga kompetensi tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Nana Sudjana (2004: 31) bahwa "hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor sebenarnya tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan satu sama lain, bahkan ada dalam kebersamaan. Seseorang yang berubah tingkat kognisinya sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap (afektif) dan perilakunya (psikomotor)". Dengan demikian seseorang yang mempunyai perilaku tertentu, sudah bisa diramalkan tingkat kognisinya.

Vitalitas psikis siswa memiliki hubungan positif yang bermakna dengan kompetensi kognitif siswa. Sedangkan kompetensi psikomotor juga memiliki hubungan positif yang bermakna dengan kompetensi kognitif siswa pada mata pelajaran biologi.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara vitalitas psikis siswa dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi. Terdapat korelasi yang bermakna antara kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.

Terdapat korelasi yang bermakna antara vitalitas psikis siswa dan kompetensi psikomotor dengan kompetensi kognitif mata pelajaran biologi.

Vitalitas psikis memberikan kontribusi yang dominan dalam memprediksi kompetensi kognitif mata pelajaran biologi dengan sumbangan relatif sebesar 62,38 %.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Penilaian Berbasis Kelas*. Jakarta : Depdiknas
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. 2004. *Pedoman Pengembangan Instrumen dan Penilaian Ranah Psikomotor*. Jakarta: Depdiknas
- Direktorat Pendidikan Menengah Umum. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian SMA Mata Pelajaran Biologi*. Jakarta: Depdiknas
- Direktorat Pendidikan Menengah Umum. 2004. *Pola Induk Pengembangan Sistem Penilaian Kurikulum Berbasis Kompetensi Sekolah Menengah Atas (SMA)*. Jakarta: Depdiknas
- Fred N. Kerlinger. 1996. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Muhibbin Syah. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Jakarta : Depdiknas
- Nana Sudjana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Poerwadarminta. 1996. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito
- \_\_\_\_\_. 2001. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*. Bandung: Tarsito
- Suhaenah Suparno, A. 2001. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta : Depdiknas
- Suharsimi Arikunto. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sutrisno Hadi. 2000. *Analisis Regresi*. Yogyakarta : ANDI offset
- Winkel, W.S. 1997. *Bimbingan dan Konseling di Institusi Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia
- \_\_\_\_\_. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : PT Gramedia
- Zainal Arifin. 1990. *Evaluasi Instruksional, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung : Remaja Rosda Karya